

Appareil ménager hydraulique

Patent number: FR1319293
Publication date: 1963-02-22
Inventor: CANTON RAYMONDO; LEE-GRAHAM LOUIS
Applicant:
Classification:
- international:
- european: A61H23/04
Application number: FR19620893792 19620409
Priority number(s): FR19620893792 19620409

Abstract not available for FR1319293

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 893.792

N° 1.319.293

Classif. internat. : A 45 d — A 47 j — A 61 h



Appareil ménager hydraulique.

MM. RAYMONDO CANTON et LOUIS LEE-GRAHAM résidant en Rhodésie du Sud.

Demandé le 9 avril 1962, à 14^h 40^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 14 janvier 1963.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 8 de 1963.)

(2 demandes de brevets déposées en Fédération de Rhodésie et de Nyassaland : la 1^{re} le 14 avril 1961, sous le n° 189/61, au nom de M. Raymondo CANTON; la 2^e le 1^{er} février 1962, sous le n° 67/62, aux noms de MM. Raymondo CANTON et Louis LEE-GRAHAM.)

La présente invention concerne d'une façon générale les appareils ménagers, et plus particulièrement un moyen pour faire fonctionner ces appareils par voie hydraulique avec l'eau sous pression fournie par les conduites domestiques.

On a trouvé qu'on peut utiliser l'eau sous pression d'un réseau normal de distribution domestique pour faire fonctionner une turbine similaire à une roue de Pelton, et pour obtenir de cette manière une puissance suffisante pour l'entraînement d'une diversité d'appareils ménagers.

On envisage notamment de faire fonctionner une tête de massage, un sècheur de cheveux, un fouet et un batteur pour produits alimentaires, mais il est bien entendu que l'application de l'invention n'est pas limitée à ces exemples, et qu'on peut au contraire étendre cette application à d'autres appareils ménagers mécaniques.

Pour le cas d'une tête de massage, on doit incorporer au bloc-moteur des moyens permettant de transformer le mouvement de rotation en un mouvement oscillant convenant au vibro-massage.

Une particularité complémentaire de l'invention réside dans l'incorporation d'un dispositif à douche pour l'usage en salle de bain. Ce dispositif à douche est alors directement raccordé à la conduite d'eau, et un commutateur actionnant un robinet de dérivation est incorporé au bloc-moteur pour diriger l'eau tantôt vers le dispositif à douche, tantôt vers la turbine.

Selon l'invention, un bloc-moteur destiné à faire fonctionner des appareils ménagers comprend un boîtier contenant une turbine actionnée par un ou plusieurs jets d'eau alimentés par la tuyauterie de distribution domestique, une prise de mouvement sur le pivot de la turbine pour l'entraînement en rotation des appareils, des moyens permettant de transformer le mouvement de rotation de la turbine en un mouvement oscillant, et un agencement

intérieur du boîtier pour l'obtention d'une chambre séparée dans laquelle on peut faire passer l'eau du robinet, et qui est conçue pour distribuer l'eau en pluie.

La prise de mouvement pour l'entraînement en rotation des appareils peut être formée par un prolongement du pivot de la turbine à travers le boîtier, et une tête d'accouplement pouvant facilement recevoir l'embout de l'arbre d'entraînement d'un appareil ménager à actionner. Pour l'obtention d'une puissance convenant à l'accouplement direct d'un appareil à la turbine, celle-ci peut être dotée de plusieurs roues dites de Pelton, montées sur un pivot commun et actionnées séparément par plusieurs jets d'eau. Pour pousser au maximum le rendement d'une turbine de ce genre à roues multiples, on doit cloisonner le boîtier de façon que les jets d'eau actionnant une roue quelconque soient bien délimités et ne contrarient pas le fonctionnement des autres roues.

Dans un autre mode de mise en œuvre, le pivot de la turbine peut être agencé pour transmettre l'énergie à la prise de mouvement par l'intermédiaire d'un réducteur afin d'engendrer la puissance nécessaire. Il est bien entendu qu'on peut également utiliser une combinaison de ces deux particularités pour augmenter davantage la puissance.

La tête de massage est de préférence fixée à une broche sollicitée par des ressorts et animée d'un mouvement de va-et-vient par le pivot de la turbine, et par l'intermédiaire d'un mécanisme de transmission conçu pour transformer le mouvement de rotation en un mouvement oscillant. Dans cet agencement la tête de massage peut être incorporée en permanence au bloc-moteur, mais on prévoit alors un dispositif simple pour la séparer du pivot de la turbine lorsque cette dernière est utilisée pour actionner un autre appareil.

Le boîtier du bloc-moteur est doté d'orifices

d'admission et d'échappement de l'eau sous la forme de tubulures extérieures pour le raccordement de tuyaux souples. La tubulure d'admission est reliée par un tuyau souple au robinet d'une salle de bain ou d'une cuisine, tandis que le tuyau souple de la tubulure d'échappement dirige l'eau vers l'évier ou dans la baignoire.

Dans un autre mode de mise en œuvre de l'invention, le boîtier du bloc-moteur peut faire corps avec les tuyauteries des robinets de cuisine, et il n'est alors équipé que d'une prise de mouvement pour la transmission du mouvement rotatif directement, ou indirectement à travers une boîte à engrenages, en partant du pivot de turbine. Le débit de l'eau passant de la tuyauterie dans le bloc-moteur peut être réglé au moyen du robinet de cuisine, et un simple obturateur de dérivation peut être prévu pour faire passer l'eau tantôt dans le bec d'écoulement, tantôt directement dans la turbine. On peut utiliser un arbre de transmission flexible entre la prise du mouvement rotatif sur le bloc-moteur et un appareil à actionner.

Pour plus de clarté, l'invention sera décrite en détail et à titre d'exemple ci-après en regard du dessin annexé, sur lequel ;

La figure 1 est une vue en coupe axiale du bloc-moteur comprenant une tête de vibro-massage et un dispositif à douche;

La figure 2 est une vue de face du bloc-moteur représenté sur la figure 1, dont le boîtier est partiellement arraché pour mieux faire apparaître les positions relatives d'une tuyère, et des godets d'une turbine sur lesquels est dirigé un jet d'eau;

La figure 3 est une vue de face d'un autre mode de mise en œuvre de l'invention, incorporé aux tuyauteries au-dessus d'un évier de cuisine.

Selon les figures 1 et 2, le boîtier du moteur comprend une pièce moulée 1 et un couvercle 2 assemblés par des boulons 3, entre lesquels est intercalée une garniture 4 destinée à former un joint étanche à l'eau. Une roue de turbine à disque circulaire 5 portant sur le pourtour extérieur une série de godets 6, est solidaire d'un pivot 7 monté à rotation libre sur une broche 8 fixée à la pièce moulée 1, et dans un palier 9 faisant corps avec le couvercle 2. A une extrémité du pivot 7 est fixée une came 10 se présentant sous une forme telle qu'elle engendre un mouvement de va-et-vient d'un doigt 11 pendant la rotation. Ce doigt 11 est solidaire d'un levier 12 articulé en un point 13 de la pièce moulée 1. Une broche 14 est animée d'un mouvement de va-et-vient par sa liaison cinématique avec le levier 12. Sur cette broche 14 est fixée une rondelle 15 intercalée entre deux ressorts 16 et 17. Le ressort 16 sert à amortir les oscillations de la broche 14, tandis que l'autre ressort 17 agit sur un doigt 18 prévu à l'extrémité de la broche 14 pour le maintenir en contact avec le

levier 12 de façon que les oscillations de ce levier soient transmises à la broche 14. Les mouvements de va-et-vient de cette broche 14 sont directement transmis à une tête 19 convenant au vibro-massage.

Le mouvement de rotation du pivot de turbine 7 est directement transmis par un dispositif d'accouplement 20 à rainure et languette prévu à l'extrémité du pivot tournant dans le palier 9. L'arbre 21 représenté sur la figure 1 est destiné à servir d'arbre commun à introduire dans chacun d'une série d'appareils à actionner par le moteur rotatif. Chaque fois qu'un appareil doit être actionné son arbre est introduit comme l'arbre 21 dans l'alésage 22 du palier faisant partie du couvercle 2 pour venir en prise avec la rainure du dispositif d'accouplement 20, dans laquelle est également prévu un cliquet à ressort 23 destiné à retenir l'arbre pendant le fonctionnement de l'appareil.

Pour éviter les pertes d'énergie par l'entraînement de la tête de massage 19 lorsqu'il s'agit de transmettre exclusivement le mouvement de rotation par le dispositif d'accouplement 20, on prévoit un simple verrou destiné à débrayer la tête de massage 19, et se présentant sous la forme d'un doigt 24 faisant saillie à l'intérieur de la pièce moulée 1 en un point juste au-delà de la course normale de la rondelle 15, qui présente également une encoche 25. On fait tourner la tête de massage 19 pour amener l'encoche 25 en regard du doigt 24, et on l'enfonce jusqu'à ce que la rondelle 15 ait dépassé le doigt 24. On fait ensuite tourner la tête de massage 19 pour décaler angulairement l'encoche 25 par rapport au doigt 24, et on la libère. La tête est ensuite retenue dans la position rentrée et dégagée du mécanisme.

La source domestique d'eau sous pression destinée à faire fonctionner la turbine est formée par un robinet de cuisine ou de salle de bain selon l'appareil à utiliser. On raccorde le robinet par un tuyau souple approprié à la tubulure d'admission 26 du boîtier, qui communique par un conduit 27 avec le boisseau 28 d'un robinet régulateur. On peut faire tourner le robinet régulateur 29 vers deux positions au moyen d'un bouton de manœuvre 30 prévu à l'extérieur du boîtier. Dans une position l'eau est dirigée dans la tuyère 31 pour former un jet orienté dans la direction indiquée par la flèche A sur la figure 2. La force de ce jet frappant les godets 6 fait tourner la turbine et dégage ainsi l'énergie destinée à faire tourner le pivot 7. Dans l'autre position l'eau est dirigée à travers un canal de faible longueur 32 de la pièce moulée 1 vers une cavité 33, qui est obstruée par une membrane perforée 34 à travers laquelle l'eau s'échappe en pluie pour être utilisée dans la salle de bain.

Lorsqu'on utilise la turbine, l'eau rejetée par

les godets 6 est projetée par la force centrifuge contre la paroi du boîtier et ruisselle ensuite vers la tubulure de sortie 35, à laquelle peut être raccordé un tuyau souple évacuant l'eau sur l'évier ou dans la haignoise.

La figure 3 montre un robinet 36 à eau froide et un robinet 37 à eau chaude au-dessus d'un évier 38, auxquels est raccordé un bloc-moteur uniquement conçu pour engendrer un mouvement de rotation. La turbine est montée dans le boîtier 39 présentant dans le bas un orifice 40 pour l'écoulement de l'eau usée, et une prise de mouvement latérale en 41. La tubulure d'admission 42 de la turbine est raccordée à la tubulure de départ 43 du robinet 36 à eau froide. Au point commun de ces deux tubulures est prévu un robinet de dérivation à bouton de manœuvre 44, au moyen duquel l'eau froide du robinet 36, qui passe normalement dans le bec 45 au-dessus de l'évier, peut être déviée vers la tubulure d'admission 42 de la turbine. On utilise alors le robinet 36 à eau froide pour régler le fonctionnement de la turbine.

Ce mode de mise en œuvre particulier de l'invention est destiné à faire fonctionner un certain nombre d'appareils ménagers, par exemple un fouet, un batteur à pâtisserie ou un appareil à liquéfier les produits alimentaires. Ces appareils doivent être conçus pour être accouplés à une extrémité d'un arbre flexible, dont l'extrémité opposée est accouplée à la prise de mouvement 41 prévue sur le boîtier 39 de la turbine.

RÉSUMÉ

1° Ce bloc-moteur, destiné à actionner des appareils ménagers, comprend un boîtier contenant une turbine actionnée par un ou plusieurs jets d'eau alimentés par la tuyauterie de distribution domestique, une prise de mouvement sur le pivot de la turbine pour l'entraînement en rotation des appareils, des moyens permettant de transformer le mouvement de rotation de la turbine en un mouvement oscillant, et un agencement intérieur du boîtier pour l'obtention d'une chambre séparée dans laquelle on peut faire passer l'eau du robinet, et qui est conçue pour distribuer l'eau en pluie.

2° La prise de mouvement pour l'entraînement en rotation des appareils est formée par un prolongement du pivot de la turbine à travers le boîtier, et une tête d'accouplement permet d'établir la liaison cinématique entre un appareil et le pivot de la turbine.

3° Un train réducteur peut être intercalé entre le pivot de la turbine et la prise de mouvement;

4° Un mouvement de va-et-vient est transmis à une broche portant une tête convenant au vibromassage et cette broche est montée dans le boîtier du bloc-moteur.

5° La broche portant la tête de massage est sollicitée par des ressorts et reliée cinématiquement à un doigt coopérant avec une came à rampe ondulée solidaire en rotation du pivot de la turbine pour engendrer le mouvement de va-et-vient.

6° La tête de massage peut être séparée du mécanisme engendrant le mouvement oscillant et actionné par le pivot rotatif de la turbine.

7° La turbine comprend une ou plusieurs roues de Pelton montées sur le pivot, et un ou plusieurs jets d'eau sont dirigés sur chacune des roues.

8° Le boîtier du bloc-moteur est divisé en compartiments de façon que les jets d'eau actionnant chaque roue soient bien délimités et ne puissent contrarier le fonctionnement d'une autre roue.

9° Un obturateur de dérivation est incorporé au bloc-moteur pour diriger l'eau du robinet tantôt vers la chambre du dispositif à douche, tantôt vers les roues de la turbine.

10° Le boîtier est doté d'orifices d'entrée et de sortie de l'eau sous la forme de tubulures extérieures auxquelles sont raccordés des tuyaux souples, dont l'un est branché au robinet tandis que l'autre est destiné à l'évacuation de l'eau ayant actionné la turbine.

11° Le mouvement de rotation de la turbine est transmis directement, ou indirectement par un train d'engrenages, au dispositif d'accouplement de la prise de mouvement, et le boîtier est incorporé aux tuyauteries d'un robinet de cuisine.

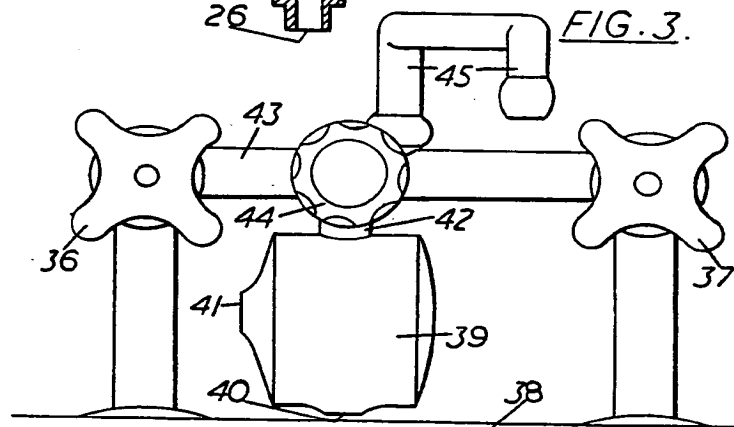
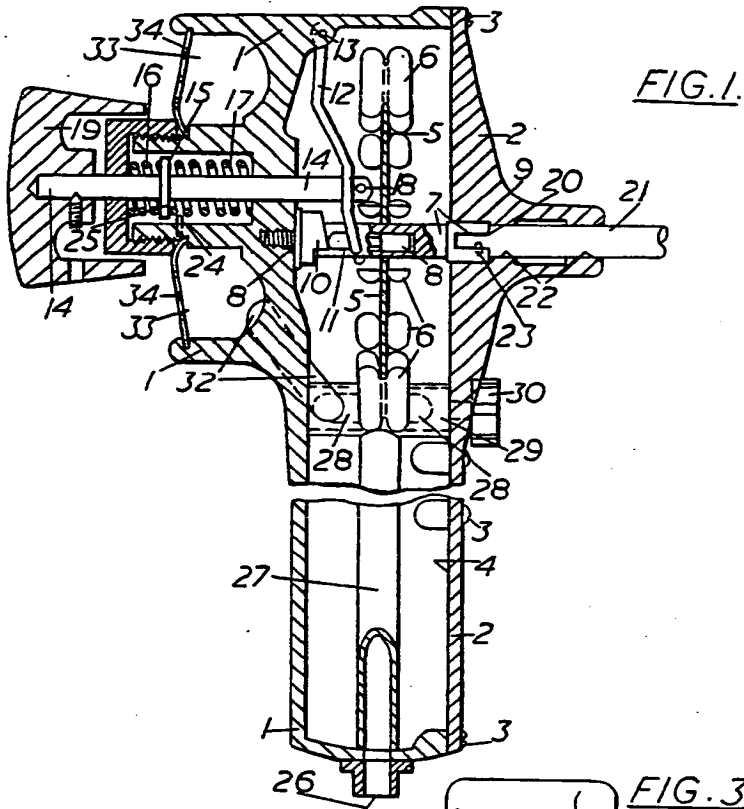
12° Le débit de l'eau admise dans le bloc moteur est réglé par la manœuvre du robinet de cuisine, et un simple obturateur de dérivation est incorporé au boîtier pour faire passer l'eau tantôt dans le bec d'écoulement normal, tantôt dans la turbine.

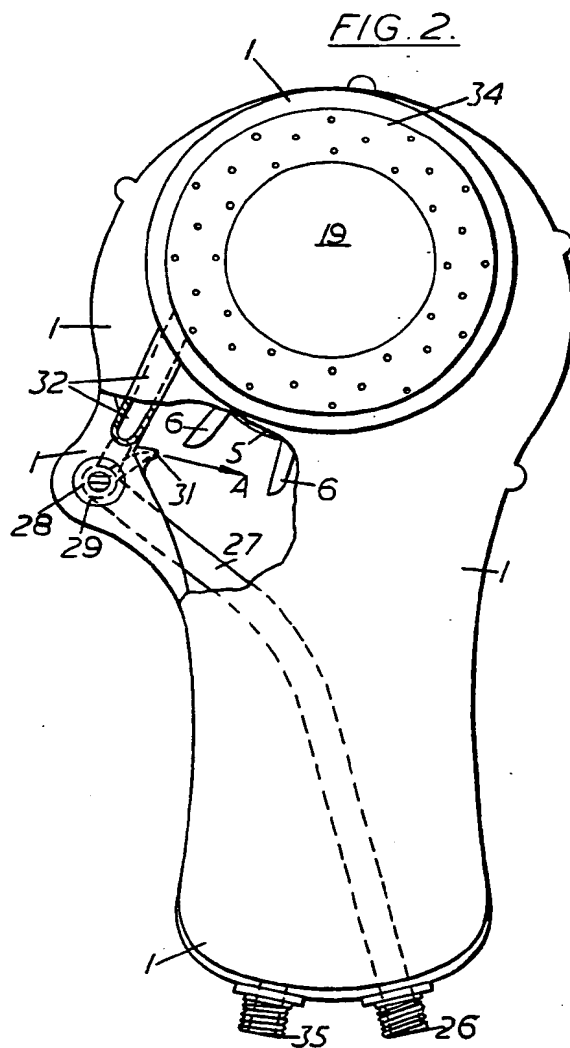
13° Un arbre flexible de transmission est intercalé entre la prise de mouvement du boîtier et un appareil à actionner.

RAYMONDO CANTON
et LOUIS LEE-GRAHAM

Par procuration :

Blétry





THIS PAGE BLANK (USPTO)